

Klasse. 30bAusgegeben am 25. Mai 1937

# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

## PATENTSCHRIFT NR. 149778

ALFRED PELZMANN UND ING. KARL KAINDLSTORFER IN WIEN.

Abdrucklöffel.

Angemeldet am 21. April 1937. — Beginn der Patentdauer: 15. Jänner 1937.

Die üblichen Abdrucklöffel zur Herstellung von Zahnprothesen bestehen, wie die Fig. 1 und 2 im Längsschnitt und in Draufsicht zeigen aus zwei dem Kieferbogen entsprechend gekrümmten Mantelteilen 1, 2, einem Boden 3 und einem Griffstück 4. Bei Abdrucklöffeln für den Oberkiefer geht der innere Mantelteil 2, wie in Fig. 1 mit strichlierten Linien angedeutet ist, in eine Gaumenplatte 2' über.

5 Derartige Abdrucklöffel mußten bisher je nach den vorhandenen Zahnlücken verschieden geformt sein, da es zur Herstellung eines einwandfreien Abdruckes erforderlich ist, daß der Löffel an den Stellen, an denen der Patient noch Zähne besitzt, eine größere Tiefe ( $a-b$ ) aufweist als an den den Zahnlücken entsprechenden Stellen. Es mußte daher bisher eine sehr große Anzahl von Löffeln hergestellt und vom Zahnarzt vorrätig gehalten werden.

10 Um diese Nachteile zu vermeiden, ist bereits vorgeschlagen worden, den Boden des Abdrucklöffels aus einzelnen, voneinander unabhängig entfernbaren Plättchen zusammenzusetzen, die bei der Abdrucknahme nur an den den Zahnlücken entsprechenden Stellen belassen, an den den vorhandenen Zähnen entsprechenden Stellen jedoch entfernt werden, um diesen den Austritt durch den Löffel zu ermöglichen. Derartige Abdrucklöffel haben den Nachteil, daß die Gipsmasse bei der Abdrucknahme

15 durch die im Boden des Löffels vorhandenen Löcher in den Mund des Patienten gelangen kann, was von diesem als äußerst störend empfunden würde. Da ferner bei den bekannten Löffeln die Abdruckmasse nur an jenen Stellen in den Löffel eingefüllt werden kann, wo die Plättchen nicht entfernt worden sind und daher die Abdruckmasse mit dem durch die Löcher im Boden des Löffels durchtretenden vorhandenen Zähnen nicht in Berührung kommt, kann ein brauchbarer Abdruck in einem Arbeits-

20 gange nicht hergestellt werden und man muß deshalb für die vorhandenen Zähne einen zweiten Abdruck herstellen.

Den Gegenstand der Erfindung bildet ein Abdrucklöffel mit herausnehmbaren Einsatzstücken, welcher die geschilderten Nachteile vermeidet. Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß auf den Boden des Löffels zwischen seinem äußeren und inneren Rande leicht lös- oder verbindbare

25 Füllkörper aufgesetzt werden, die als Träger der Abdruckmasse für jene Stellen des Kiefers dienen, an denen ein Zahnersatz erforderlich ist. Beim Erfindungsgegenstand ragen somit die Füllkörper körperhaft in die Zahnlücken hinein. Ein unerwünschtes Ausweichen der Abdruckmasse ist nicht möglich, da diese an den den Zahnlücken entsprechenden Stellen auf den Füllkörpern und an jenen Stellen, die den noch vorhandenen Zähnen entsprechen, auf den Boden des Löffels aufliegt. Es kann daher

30 ein einwandfreier Abdruck in einem Arbeitsgange hergestellt werden.

Der Erfindung gemäß ist ferner an den Innenrand des Löffels entweder eine Gaumenplatte oder ein Einsatzstück anschließbar, so daß ein und derselbe Löffel bei eingesetzter Gaumenplatte für die Abdrucknahme am Oberkiefer und nach Entfernen derselben und Einfügen des Einsatzstückes zur Abdrucknahme im Unterkiefer verwendbar ist. Es ist an sich bekannt, die Gaumenplatte lösbar

35 mit dem Abdrucklöffel zu verbinden, um sie den verschiedenen Gaumenbildungen entsprechend auswechseln zu können. Beim Erfindungsgegenstand hat die Auswechslung der Gaumenplatte und ihr Ersatz durch ein Einsatzstück den Zweck, mit einem Löffel Ober- und Unterkieferabdrücke nehmen zu können.

In den Fig. 3—15 der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht.

40 Fig. 3 zeigt in schaubildlicher Darstellung einen der Erfindung gemäß ausgebildeten Löffel ohne die Füllkörper und ohne die Einrichtung zur Befestigung derselben, Fig. 4 veranschaulicht einen mit Füllkörpern versehenen, zur Abdrucknahme am Oberkiefer eingerichteten Löffel im Längsschnitt, Fig. 5

in Draufsicht und Fig. 6 in Draufsicht. Die Fig. 7 und 8 zeigen einen einzelnen Füllkörper in größerem Maßstabe im Längsschnitt und in Draufsicht, die Fig. 9 zeigt in schaubildlicher Darstellung die auswechselbare Gaumenplatte zur Abdrucknahme am Oberkiefer, Fig. 10 ein entsprechendes Einsatzstück für die Verwendung des Löffels zur Abdrucknahme am Unterkiefer, Fig. 11 stellt den mit dem Einsatzstück nach Fig. 10 versehenen Löffel im Längsschnitt dar. Die Fig. 12, 13 und 14 zeigen ein größeres Verriegelungsorgan in drei verschiedenen Stellungen und die Fig. 15 veranschaulicht in größerem Maßstabe die Art der Verriegelung.

Der Löffel besteht wie bisher aus einem äußeren Mantelteil 1, einem inneren Mantelteil 2, einem Boden 3 und einem Griff 4 (Fig. 3). Der Boden 3 ist vorzugsweise eben, so daß der Löffel überall die gleiche Tiefe aufweist, und mit einem Kranz von Löchern 5 versehen. Zur Abdrucknahme am Oberkiefer wird der Löffel mit einer auswechselbaren Gaumenplatte 6 ausgestattet (Fig. 4 und 9), die, wie Fig. 14 zeigt, genau auf den inneren Mantelteil 2 paßt.

Um den Löffel an jenen Stellen, die den im Kiefer noch vorhandenen Zähnen entsprechen, eine größere Tiefe zu geben als an den den Zahnflächen entsprechenden Stellen, sind in den Löffel der Querschnittsform desselben entsprechende Füllkörper 7 aus einem harten Material, z. B. aus Metall, einsetzbar, die bei Verwendung des Löffels an den den Zahnflächen entsprechenden Stellen eingesetzt werden (Fig. 4-6). Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Breite der Füllkörper so bemessen, daß acht solche, fortlaufend mit I-VIII nummerierte Füllkörper, zugleich eingesetzt, sich zusammen über den ganzen Löffel erstrecken. In diesem Falle entsprechen etwa je zwei Zähne bzw. Zahnbreiten einem Füllkörper, so daß den vorhandenen Zahnflächen weitgehend Rechnung getragen werden kann. Es kann jedoch auch eine andere Zahl von Füllkörpern verwendet werden; so kann beispielsweise jedem Zahn bzw. Zahnbreite je ein Füllkörper zugeordnet werden, in welchem Falle zu einem Löffel 16 Füllkörper gehören.

Die Füllkörper 7 sind an ihrer oberen Fläche 8 muldenförmig ausgebildet (Fig. 7) und weisen an ihren unteren Flächen 8' mit einer Einkerbung oder Einschnürung 9 versehene Zapfen 10 auf, die durch die Löcher 5 des Bodens 3 durchsteckbar sind. Zur Festlegung der Füllkörper 7 dient eine hinsichtlich Form und Größe dem Boden 3 entsprechende, vom Löffel unabhängige Verriegelungsplatte 11 (Fig. 4, 6 und 12-14), die mit den Löchern 5 des Bodens 3 entsprechenden, mit den Einschnürungen 9 der Zapfen 10 zusammenwirkenden Bajonett-schlitz 12 versehen ist. Die Gaumenplatte 6 ist mit drei gleichfalls Einschnürungen 9 aufweisenden Zapfen 10' versehen, die durch entsprechende Löcher 5' des Bodens 3 und entsprechende Bajonett-schlitz 12' der Verriegelungsplatte 11 durchsteckbar sind.

Es sei angenommen, daß der Löffel für einen Abdruck im Oberkiefer verwendet werden soll, in welchem z. B. in den der Lage der Füllkörper IV, V in Fig. 5 entsprechenden Stellen des Kiefers noch Zähne vorhanden, die übrigen Kieferpartien jedoch zahlos sind. Zuerst wird auf den Löffel noch die Gaumenplatte 6 aufgesetzt (Fig. 4-6), wobei die drei Zapfen 10' dieser Gaumenplatte durch die Löcher 5' des Bodens 3 durchgesteckt werden. Nun wird die Verriegelungsplatte 11 auf den Boden 3 aufgelegt, wobei die kreisrunden Löcher 12a der Bajonett-schlitz 12' über die Löcher 5' des Bodens 3 zu liegen kommen (Fig. 12). Hierauf wird die Platte 11 an ihrem Griffstück 13 erfaßt und in der Richtung des Pfeiles der Fig. 13 ein kurzes Stück verschoben, so daß die Schlitz 12' in die Einschnürungen 9' eingreifen und dadurch die Gaumenplatte festhalten (Fig. 13). Die Fig. 15 zeigt, wie hierbei die Ränder der Bajonett-schlitz 12' mit den Einschnürungen 9' zusammenwirken.

Die die Zapfen 10 der Füllkörper 7 aufnehmenden kreisrunden Löcher 12b der Bajonett-schlitz 12 sind gegenüber den die Zapfen 10' der Gaumenplatte 6 aufnehmenden Löchern 12a der Bajonett-schlitz 12' sowie gegenüber den Löchern 5 des Bodens 3 so versetzt, daß die Löcher 5 in der Grundstellung der Verriegelungsplatte 11 (Fig. 13) von dieser verdeckt sind und erst freigegeben werden, sobald die Gaumenplatte verriegelt worden ist (Fig. 13). Bei dieser Stellung der Verriegelungsplatte 11 befinden sich, wie die Fig. 13 zeigt, die Löcher 5 des Bodens 3 genau unterhalb der Löcher 12b der Bajonett-schlitz 12, und nun werden die entsprechenden Füllkörper, bei dem angenommenen Beispiel die Füllkörper I-III und VI-VIII, eingesetzt, wobei die Zapfen 10 durch die Löcher 5 des Bodens 3 und die darunter liegenden Löcher der Bajonett-schlitz 12 hindurchtreten. Hierauf wird die Verriegelungsplatte 11 noch ein Stück in der gleichen Richtung wie vorher weiter verschoben, so daß die Schlitz 12 die Einschnürungen 9 der Zapfen 10 untergreifen und dadurch die Füllkörper fixieren (Fig. 14). Das Festhalten der Gaumenplatte 6 und der Füllkörper 7 erfolgt somit in zwei aufeinanderfolgenden Phasen durch ein und dasselbe Verriegelungsorgan, wobei sämtliche Füllkörper gleichzeitig verriegelt werden. Die Füllkörper könnten natürlich auch einzeln befestigt werden, z. B. indem sie nach Art von Druckknopfverschlüssen mit dem Boden 3 verbunden werden.

Soll der Löffel zur Abdrucknahme am Unterkiefer verwendet werden, so wird statt der Gaumenplatte 6 ein auf den inneren Mantelteil 2 passendes Einsatzstück 14 verwendet (Fig. 10), das auf die gleiche Weise am Löffel befestigt wird wie die Gaumenplatte 6 (Fig. 11).

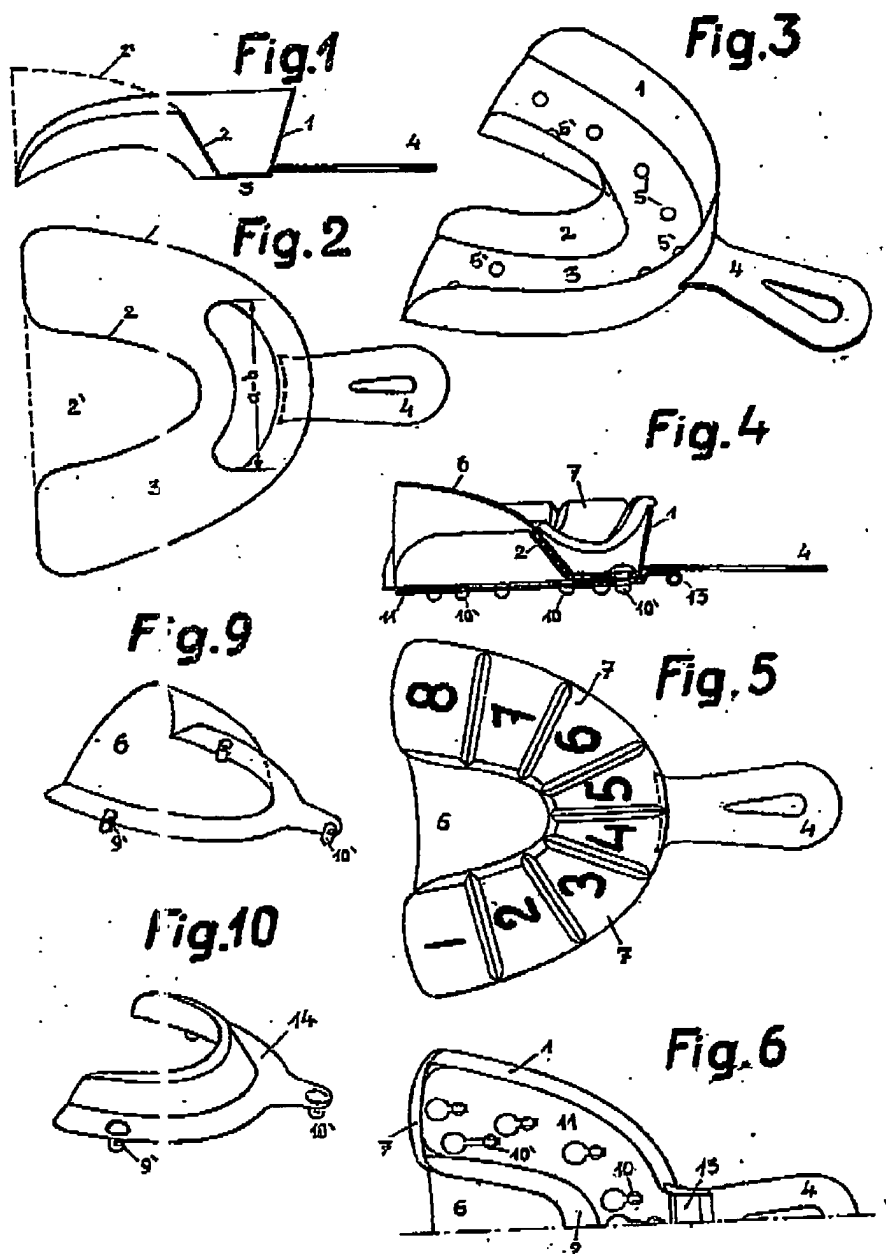
Nach dem Einsetzen der Füllkörper wird der Löffel mit Gips ausgefüllt, der an den den Zähnen entsprechenden, also füllstückfreien Stellen des Löffels bis zum Boden 3 reicht und an den den Zahnflächen entsprechenden, mit Füllkörpern besetzten Stellen die Mulden 8 der Füllkörper ausfüllt. Um

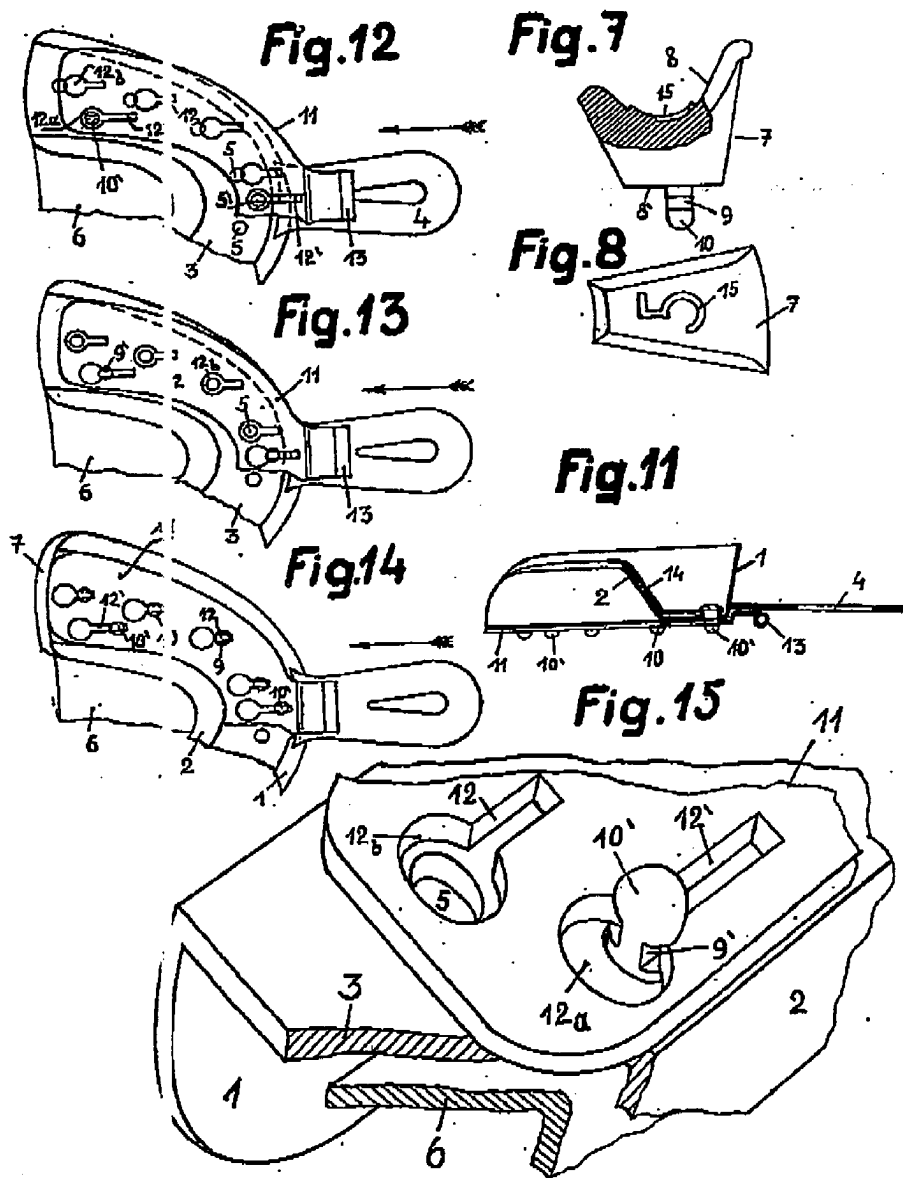
auch an diesen seichten Stellen eine hinreichende Fixierung der Gipsmasse zu ermöglichen, sind die Mulden mit Vertiefungen 15 versehen (Fig. 7), in welche die Gipsmasse eindringen kann. Eine entsprechende Verankerung der Gipsmasse kann auch dadurch erreicht werden, daß an Stelle der Vertiefungen 15 an den Mulden 8 Erhebungen vorgesehen sind, die in die Gipsmasse eingreifen. Die Vertiefungen bzw. Erhebungen können auf eine einfache Weise dadurch gebildet werden, daß die Nummern der Füllkörper selbst in Form von Vertiefungen oder entsprechend erhaben ausgebildet werden. Hierdurch wird der weitere Vorteil erzielt, daß die Nummern auch am Abdruck selbst erscheinen, so daß der Abdruck, falls er, wie dies häufig vorkommt, beim Herausnehmen aus dem Löffel oder beim Transport bricht, leicht wieder richtig zusammen gestellt werden kann.

- 10 Nach Gebrauch kann der Löffel durch Herausnehmen der Füllkörper und nach Entfernen der Gaumenplatte 6 bzw. des Einsatzstückes 14 leicht gereinigt werden, worauf dann die Platte 6 bzw. das Einsatzstück 14 sowie sämtliche Füllkörper eingesetzt und durch die Platte 11 verriegelt werden, so daß der Löffel samt allen Füllkörpern eine leicht aufzubewahrende Einheit bildet. Dadurch, daß die Befestigung der Gaumenplatte bzw. des ihr entsprechenden Einsatzstückes sowie der Füllkörper  
15 ausschließlich am Boden des Löffels erfolgt, bleiben die bei der Abdrucknahme mit Flächenteilen in der Mundhöhle in Berührung kommenden Flächen des Löffels wie bisher vollkommen glatt.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Abdrucklöffel mit herausnehmbaren Einsatzstücken, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Boden (3) des Löffels zwischen seinem äußeren und inneren Rande (1 bzw. 2) leicht lös- oder verbindbare Füllkörper (7) aufgesetzt werden, die als Träger der Abdruckmasse für jene Stellen des Kiefers dienen, an denen ein Zahnersatz erforderlich ist.
2. Abdrucklöffel nach Anspruch 1 (mit auswechselbarer Gaumenplatte), dadurch gekennzeichnet, daß an dem Innenrand (2) des Löffels eine Gaumenplatte (6) oder ein Einsatzstück (14) anschließbar ist, so daß ein und derselbe Löffel bei eingesetzter Gaumenplatte (6) für die Abdrucknahme am Oberkiefer und nach Entfernen derselben und Einfügen des Einsatzstückes (14) zur Abdrucknahme im  
25 Unterkiefer verwendbar ist.
3. Abdrucklöffel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllkörper (7) mit durch Löcher (5) des Bodens (3) des Löffels durchzusteckende Zapfen versehen sind, die vorzugsweise durch ein gemeinsames Verriegelungsorgan (11) festlegbar sind.
4. Abdrucklöffel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Gaumenplatte (6)  
30 bzw. das Einsatzstück (14) durch das die Füllkörper (7) festhaltende Organ (11) verriegelbar ist.
5. Abdrucklöffel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das als Verriegelungsplatte ausgebildete Verriegelungsorgan (11) mit zwei Systemen von Bajonettschlitzen (12, 12') ausgestattet ist, die derart angeordnet sind, daß bei Verschieben der Verriegelungsplatte (11) zunächst die durch Löcher (5) des Bodens (3) des Löffels durchtretenden Zapfen (10') der Gaumenplatte (6) bzw. des  
35 Einsatzstückes (14) durch das eine Schlitzsystem (12') verriegelt und hierauf, nach dem Einsetzen der Füllkörper (7), durch Weiterschieben der Verriegelungsplatte (11) die durch die Löcher (5) des Bodens (3) durchtretenden Zapfen (10) der Füllkörper (7) mittels des zweiten Systemes der Bajonettschlitze (12) festgehalten werden.
6. Abdrucklöffel nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Flächen (8) der Füllkörper (7) vorzugsweise mit in Form von fortlaufenden Nummern od. dgl. ausgebildeten Erhebungen oder Vertiefungen versehen sind.





Oesterreichische Staatsdruckerei.